[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B01L 5/02 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710115368.2

[43] 公开日 2008 年 12 月 10 日

[11] 公开号 CN 101318150A

[22] 申请日 2007.12.14
[21] 申请号 200710115368.2
[71] 申请人 王庆良
地址 271507 山东省东平县新湖乡新湖中学
[72] 发明人 王庆良 陈书斌 解相国
[74] 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所
代理人 陈存海

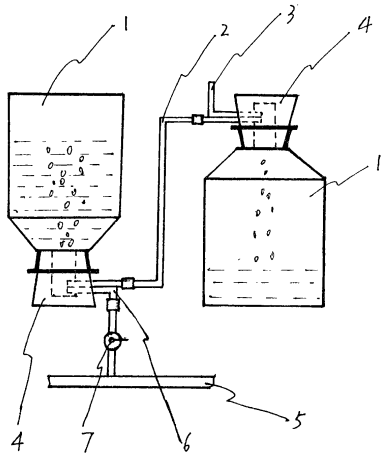
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

排水法集气装置

[57] 摘要

本发明公开了一种排水法集气装置，集气瓶端口部位设置进气管，集气瓶倒置并与进气管通过设置在集气瓶瓶口上的胶塞连通，集气瓶通过瓶口上的胶塞还与排液管连通，排液管的另一端通过另一只胶塞与另一只正放的作为集液瓶使用的集气瓶连通，正放的集气瓶瓶口的胶塞上还设置排气管。 采用本发明整个实验不再需要大水槽，实验时将本发明放在实验桌面上，实验人员便可从容地进行操作；若干本发明可以同时接入管路连续集气，多个本发明同时接入管路时，整个实验过程中气体不会外泄，节约了实验用药品、避免了有毒气体对实验环境的污染。



1、 一种排水法集气装置，具有集气瓶(1)，集气瓶(1)端口部位设置进气管（6），其特征是：集气瓶(1) 倒置并与进气管（6）通过设置在集气瓶（1）瓶口上的胶塞（4）连通，集气瓶(1)通过瓶口上的胶塞（4）还与排液管（2）连通，排液管（2）的另一端通过另一只胶塞（4）与另一只正放的作为集液瓶使用的集气瓶(1)连通，正放的集气瓶(1) 瓶口的胶塞（4）上还设置排气管（3）。

2、 根据权利要求 1 所述的排水法集气装置，其特征是：所述的进气管（6）与排液管（2）入口之间、排气管（3）与排液管（2）出口之间分别采用集成为一体的双孔针结构。

排水法集气装置

技术领域 本发明涉及化学实验用仪器设备，直接涉及化学实验教学中排水法收集气体的装置。

背景技术 在化学实验教学中，排水法收集气体的实验是必不可少的一项实验，传统的收集方式必须具备一大容量的水槽，实验时将装满水的集气瓶倒放在大水槽中，气体集满后，在水下盖好集气瓶口再将集气瓶移出水槽，整个过程为手工操作，如需继续收集气体，只要重复上述操作即可。其缺点是：容易导致操作忙乱；换瓶时造成气体外泄，既浪费了实验药品又污染了实验室环境。特别是在做制取有毒气体的实验时，弊端更为明显。

发明内容 本发明的目的就是要提供一种改进的排水法集气装置，它能有效地克服现有排水法集气装置易造成操作忙乱、换瓶时气体外泄、浪费实验药品及污染实验室环境的弊端。

本发明的目的是这样实现的：排水法集气装置，具有集气瓶，集气瓶端口部位设置进气管，集气瓶倒置并与进气管通过设置在集气瓶瓶口上的胶塞连通，集气瓶通过瓶口上的胶塞还与排液管连通，排液管的另一端通过另一只胶塞与另一只正放的作为集液瓶使用的集气瓶连通，正放的集气瓶瓶口的胶塞上还设置排气管。

作为本发明的进一步方案是：所述的进气管与排液管入口之间、排气管与排液管出口之间分别采用集成为一体的双孔针结构。

本发明由于采用了相互连通的双集气瓶结构，且一只集气瓶作为集液瓶使用，因而整个实验不再需要大水槽，实验时将本发明放在实验桌面上，实验人员便可从容地进行实验操作；本发明在被制作成双集气瓶相互连通

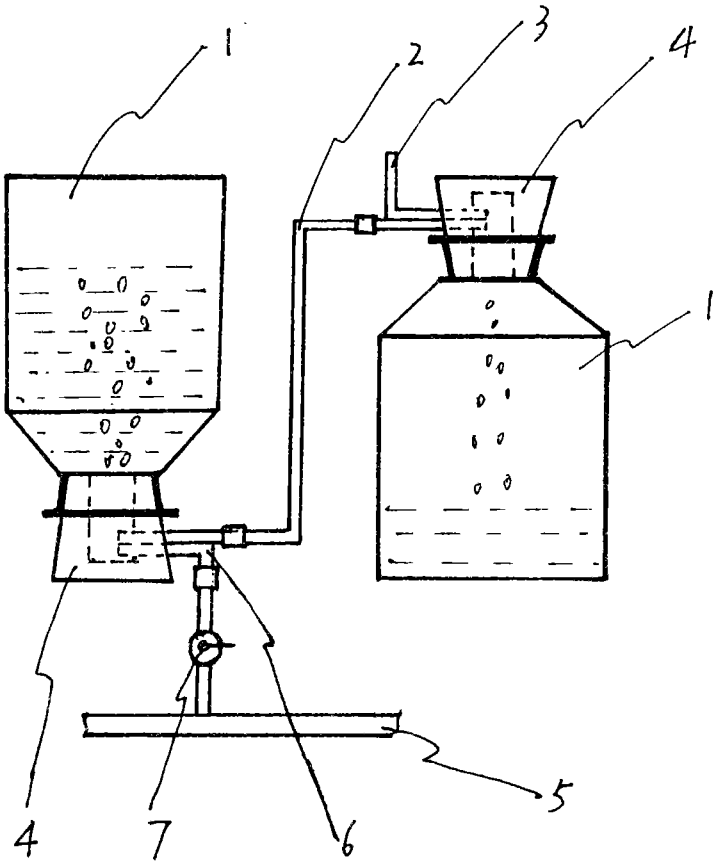
的成套装置后，使得将若干本发明同时接入管路集气成为可能，实验时根据气体发生器产气量的多少，安装相应组数的本发明，从而实现方便地连续集气；多个本发明同时接入管路使用后，整个实验过程气体不会外泄，因而也节约了实验用药品、避免了有毒气体对实验环境的污染。

附图说明 附图是本发明的结构原理图，下面结合附图对本发明作进一步说明。

具体实施方式 附图示出了本发明排水法集气装置的结构，两只集气瓶 1 靠排液管 2 连通，集气瓶 1 的瓶口设置胶塞 4，倒置的集气瓶 1 瓶口的胶塞 4 上插入进气管 6 和排液管 2，正放的集气瓶 1 瓶口的胶塞 4 上插入排气管 3 和排液管 2，正放的集气瓶 1 实验开始时为空瓶，倒置的集气瓶 1 实验开始时装满水，进气管 6 的另一端接阀门 7，阀门 7 另一端与来自发生器的总管 5 相连。进气管 6 与排液管 2 入口之间、排气管 3 与排液管 2 出口之间分别优先采用集成为一体的双孔针结构。

本发明的工作过程为：气体发生器产气后，打开阀门 7，气体从总管 5 中流向进气管 6，通过胶塞 4 进入倒置的集气瓶 1，集气瓶 1 中的水逐渐被气体挤压从排液管 2 中排出，再进入作为集液瓶使用的正放的集气瓶 1，正放的集气瓶 1 中的空气被逐渐从排气管 3 中排出。倒置的集气瓶 1 集满气后关闭阀门 7，进气管 6 与阀门 7 分离、排液管 2 与排液管 2 的入口部位分离，并及时用胶冒将进气管 6 及排液管 2 入口部位封住，所集气体可留作后续实验备用。

多个本发明同时接入总管 5 时，既可分别同时集气，也可按顺序集气。


1
2
3
4
1
4
7
6
5